$$= \frac{\sqrt{3}^2 - u_n^2}{u_n + 2} = \frac{(\sqrt{3} - u_n)(\sqrt{3} + u_n)}{u_n + 2}$$

or $\forall n \in \mathbb{N} \quad -1 \leqslant u_n < \sqrt{3}$

$\Rightarrow -\sqrt{3} \leqslant -u_n \leqslant 1$

$\Rightarrow 0 \leqslant \sqrt{3} - u_n \leqslant 1 + \sqrt{3}$

et $\sqrt{3} + u_n \geqslant -1 + \sqrt{3} > 0$

et $u_n + 2 > 0$

Donc $u_{n+1} - u_n > 0$

Ainsi (u_n) est croissante